

“Dibujar”, “Procesar”, “Comunicar”. El dibujo en la formación de los arquitectos.

Javier Fco Raposo Grau
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid

Si nos referimos a los términos “dibujo” y “proyecto”, y lo hacemos por separado, podemos manejar diferentes acepciones, posiblemente no ligadas al campo que nos ocupa, que es el que está intrínsecamente vinculado y comprometido con la enseñanza del dibujar para el proyectar en las Escuelas de Arquitectura (Seguí 1978, Seguí 2000).

Las Escuelas de Arquitectura, y específicamente los departamentos de Expresión Gráfica y de Proyectos Arquitectónicos, que propician una enseñanza conjetural, son los lugares y ámbitos idóneos para la investigación y reflexión en relación a diferentes medios gráficos y en concreto al dibujo y a su función y propósito en vinculación con el proyectar arquitectura. (Seguí 1996, Seguí 2003).

Las posibilidades de avance en la enseñanza y aprendizaje del medio gráfico para los arquitectos es un referente inagotable y cada vez más complejo. Como arquitectos en el ejercicio de la profesión, e indiscutiblemente como docentes del Área de Expresión Gráfica de las escuelas de arquitectura, debemos dar un paso atrás para mirar hacia el futuro, reflexionando sobre el estado de la cuestión referido a las intenciones y posición del dibujo en las Escuelas de Arquitectura.

De todos es sabido, lo difícil que es establecer las fronteras entre el ejercicio de la arquitectura como actividad profesional y el aprendizaje de este ejercicio. “La enseñanza de la arquitectura ha estado siempre en tensión con la práctica de la arquitectura” (Broadbent 1995, 10). Con estas palabras podemos darnos cuenta de la problemática inherente a la enseñanza de la arquitectura, y por ello de la disciplina del dibujo para arquitectura. En las Escuelas de Arquitectura se enseña a proyectar basándonos en modelos teóricos de reflexión y crítica pero apoyándonos en continuas ficciones, vinculadas a las diferentes situaciones sociales, reales e imaginarias, que podamos concebir.

La pedagogía del dibujar y el proyectar en las escuelas de arquitectura se asimila al resto de las pedagogías, aunque utiliza procedimientos diferentes en sus mecanismos de consecución de resultados. El esquema de aprendizaje está asociado al empleado en el adiestramiento de los diferentes oficios, siendo el aspecto más importante el discurso estimulador alrededor de los trabajos a realizar para que se adquiriera responsabilidad y dirección por parte de los actores, careciendo de importancia y rigor las cosas que se dicen. Rigor conceptual y capacidad provocadora del docente asumen la importancia en esta labor (Seguí 1996, Seguí 2003).

El arquitecto dibuja para proyectar. Mediante el dibujo adquiere el conocimiento. Los dibujos, los proyectos y en definitiva el hecho arquitectónico, todo ello considerado como obra artística, está vinculado a un proceso creativo, y por lo tanto, a una actividad poética y técnica (Pareyson 1988, Fiedler 1991), apoyada en la experiencia. La experiencia (Ferrater 2002, 328) como base para ir transformando las acciones y, como no, las ejercitaciones, cuestión básica, para el planteamiento de las rutas de acción y significación de las diferentes estrategias docentes de cara a la implantación del EEES (Villanueva 2004, 1139-1143).

El término Proyectar, que podemos identificar con el de dibujar, en este caso, es de carácter *evolutivo* y *dinámico*, de atender al *proceso creativo*, y entiende que la solución está determinada por la idoneidad de la secuencia cognitiva y operativa utilizada, y por tanto, que la validez y explicación de un proyecto nunca debe justificarse por la solución concreta que lo que formaliza en una respuesta congelada y concreta del proceso, sino por el propio proceso que lo ha desarrollado (Raposo 2005, Vidal 2005, 36-47).

Por todo ello la realización de cualquier obra artística necesita de una disposición, pero también de una serie de dinámicas operativas y activas (desarrolladas por mecanismos más o menos convencionales) que se materializan en una serie de tanteos, basados en imágenes desencadenantes que se van concretando en un proceso ejecutorio muy dilatado, según nos explica L. Pareyson, *“El artista procede tanteando, sin saber a donde llegará, pero sus tanteos no son ciegos, sino que están dirigidos por la misma forma que ha de surgir de allí, a través de una anticipación que, más que conocimiento, es actividad ejercida por la obra antes incluso de existir, en las correcciones y en los cambios que el artista está haciendo. El proceso artístico es, en este sentido, unívoco, como el desarrollo orgánico, que va de la semilla al fruto maduro; pero tal univocidad aparece sólo post factum cuando el artista, después del azaroso camino expuesto hasta el último momento al riesgo y al fracaso, de creador se ha convertido en espectador de su obra, y comprende que ha llegado a realizarla porque ha sabido encontrar y seguir el único modo en que se podía hacer”* (Pareyson 1988).

La evolución de la enseñanza del dibujo, claramente marcada y acotada por el estado de la cuestión del tema al que nos referimos, se apoya, en las innumerables experiencias e investigaciones realizadas por docentes del Área EGA, que se han ido materializando en diferentes escritos publicados, y que han sido motivo de estudio. De igual forma, la experiencia personal, y el ámbito de desarrollo de la misma, en la Universidad, está marcado de manera clara por las investigaciones y opiniones personales vertidas en relación al tema que nos ocupa “El dibujo y la realidad arquitectónica: de cara a la nueva formación de los arquitectos”, y mas en concreto, en esta ocasión en la que la implantación del EEES genera una nueva apertura del viejo debate de los departamentos de EGA, en cuanto a las reflexiones y relaciones entre el dibujar y el proyectar arquitectura, vinculado necesariamente a experiencias de investigación e innovación educativa que se están desarrollando en la actualidad (Raposo 2004, Seguí 2001).

La especificidad en la formación del arquitecto, en comparación con otras formaciones de rango politécnico radica en esa ambigüedad presentada por las Escuelas de Arquitectura en cuando a la formación de individuos con capacidades para la integración de una manera clara el perfil artístico y técnico (Gentil 1994, 70-81, Vasari [1550] 1945).

La arquitectura se puede definir como el arte y la técnica de la transformación medioambiental para albergar comportamientos humanos diseñados con el más alto nivel funcional, técnico y estético (arte de proyectar y construir edificios). El proyecto es la anticipación simulatoria de esa transformación medioambiental, es el resultado de un oficio. La docencia del proyectar, es una docencia primigenia, y utiliza como soporte operativo el dibujo, herramienta comprensiva y productiva del proyectar. Se entiende el dibujo como la matriz fundamental del pensamiento figural, además de ser uno de los medios adecuados para la simulación arquitectónica. La pedagogía del proyectar significa y valora los distintos momentos de los discursos creativos, frente a las docencias del proyecto, que establecen como referente de validación el resultado final del proceso.

El debate se desarrolla en la actualidad en torno a un modelo arquitectónico vinculado a una sociedad que ha cambiado, y por ello, consecuentemente, también han cambiado las estrategias operativas. Es imprescindible seguir investigando en un discurso que valide nuevas situaciones de experimentación configurativa, pero en orden a descubrir nuevas maneras de actuar con libertad, rasgo diferenciador de la actividad del proyectar de los arquitectos. No conviene olvidar, que las nuevas estrategias de experimentación para la creación arquitectónica deben ser capaces de vincular el hacer artístico con el hacer conceptual que se necesita para proyectar arquitectura.

La aparición de nuevos mecanismos gráficos de experimentación y pensamiento arquitectónico pone en cuestión parte de los mecanismos convencionales utilizados, algunos de ellos enraizados con enseñanzas apoyadas en el pasado y vinculadas desde tiempo atrás a las escuelas de Bellas Artes, que también se pusieron en cuestión en su momento. Ocurrió también, en el renacimiento, que el dibujo arquitectónico adquirió carta de naturaleza, separándose del dibujo artístico, valorándose la capacidad creadora e innovadora del artista frente al rigor metodológico. Con posterioridad se socializa el debate entre ingeniería y arquitectura, que supusieron otra manera de pensar y de actuar, como está ocurriendo en estos momentos.

La formación del arquitecto hasta el momento, apoyada en mecanismos que son críticos frente a la enseñanza clásica y tradicional apoyada en mecanismos y estrategias convencionalizadas, se ve implementada en el último cuarto del siglo pasado, y lo que llevamos del presente siglo, por una enseñanza orientada directamente a la arquitectura y apoyada en operaciones de tanteo y búsqueda de lo desconocido en talleres multidisciplinares, de dinámicas activas y simulatorias para la obtención de estrategias y criterios convergentes y eficaces.

En el momento actual, y debido al despliegue de mecanismos estratégicos y medios de aproximación, y de acercamiento a la arquitectura, sigue siendo necesario el dibujo para los arquitectos en los procesos de invención, producción y comunicación arquitectónica (Vidal 2005, 36-47). Es importante la atención a los diferentes registros y modalidades operativas, y el apoyo en los diferentes medios gráficos que son complementarios y enriquecedores del hacer conceptual y el proyectar arquitectónico. El dibujo es, y siempre será necesario para la concepción, el desarrollo, y la comunicación arquitectónica. Es el cajón de sastre en el que los arquitectos nos apoyamos para desarrollar nuestra actividad.

Es imprescindible utilizar herramientas adecuadas en cada uno de los momentos de la acción del proyectar arquitectura, convicción que por otro lado, valida cada una de esas herramientas de experimentación gráfica (de origen manual o mecánico). Las mejores herramientas son las que más campo de acción y libertad ofrecen a los actores para la concepción y producción del producto final, y por otro lado, las que más nos acercan a la realidad arquitectónica construida (Montes 1995).

Por todo lo expuesto podemos llegar a la conclusión de que no es necesario un dibujo para proyectar y otro para construir, pero no es así en términos estrictos, el dibujo es uno. La concepción del término dibujo es tan grande que abarca un amplio discurso de modalidades y medios o técnicas a utilizar en función de la necesidad del artista, cuestión básica para clarificar la importancia y justificación de las dudas sobre la misión y el papel del dibujo y del área EGA en los futuros planes de estudio del EEES.

Una de las cuestiones básicas, de reciente incorporación, es la de tener la posibilidad previa de simular en procesos gráficos y modelísticos (físicos o virtuales), de tanteos diversos para hacer las correcciones pertinentes, la totalidad del mundo a manipular en el proceso conceptual (aunque también en el conclusivo). Esta herramienta complementaria del dibujo permite hacer una réplica del mundo manejado y conjeturar con él, previamente a su construcción a escala real. Todos estos medios, incluido el dibujo, constituyen una realidad virtual miniaturizada en donde se especula y conjetura con diferentes propuestas que son las que acabarán configurando el proyecto arquitectónico.

La más importante de las simulaciones, el dibujo (casi la única hasta hace apenas unos años), se complementa de manera importante con la citada modelización física o virtual antes mencionada, que a través de los procedimientos fotográficos e infográficos, nos permite ponernos en situación de darnos cuenta de la importancia de los procesos de simulación mediante los procesos de miniaturización, procesos a los que se tiene que adaptar el arquitecto para poder imaginar, concebir, y construir los objetos arquitectónicos que proyecta, antes de que estos sean una realidad física. Entendemos todas estas simulaciones como mecanismos de intermediación entre el pensamiento o la investigación del arte y del cerebro.

La teoría de la expresión, frente a la de la representación, como mecanismo docente, supone un plegamiento epistemológico de las docencias gráficas sustentadas en la representación como referente del aprendizaje del alumno (Colli 1996, Martínez 2002, 115-120, Raposo 2005). Retroceso del discurso sistemático y representativo, a un mecanismo apoyado en el gesto expresivo y orientado hacia el origen misterioso de la Forma, por medio del uso abierto y oblicuo de Lenguaje Gráfico Arquitectónico (no solo del mecanismo del dibujo de expresión, sino de técnicas alternativas expresivas).

La expresión gráfica o modelística como revelación, entendida como apertura de un discurso liberado de la supeditación del sujeto respecto al objeto, que se entiende aquí como evocación o re-evocación, como desvelamiento de las visiones primigenias, de las imágenes de lo oculto. En su esencialismo y distanciamiento formal, la expresión se desarrolla en extensión, frente a la

intensión del acto representativo, produciendo una serie de grafismos o modelizaciones encadenadas que se despliegan entre la gratuidad de lo intuitivo (el juego) y el control o violencia ejercida por el desencadenante de partida (la memoria).

Entendiendo el dibujo, la maqueta, la fotografía y la infografía como mecanismos de conocimiento, y no meramente instrumentos, que enmarcan y resuelven el problema con el que nos encontramos, deberíamos saber dentro de cada uno de esos medios/mecanismos las posibilidades que tenemos, lo que implicaría una enseñanza y aprendizaje que fuese capaz de barrer el amplio espectro de recursos a poder manejar.

Podemos hablar de *posibilidades especulativas abiertas e incontroladas* a primera instancia, de *posibilidades del proceso* y como no del *control normativo absoluto*, que podemos asociar a momentos epistemológicos claros en los procesos de aprendizaje que se recogen de manera clara en la teoría del conocimiento, que es el eterno problema de la relación entre el *sujeto* y el *objeto* (en arquitectura *ideas* y *proyectos*).

Estas variables asociadas a las continuas innovaciones en el uso y aparición de materiales a poder utilizar en arquitectura hacen que sea posible construir unos objetos prácticamente virtuales, en los que los espacios pueden estar en continua transformación y mutación y directamente vinculados a las técnicas de representación de vanguardia utilizadas en esos momentos. El producto final depende de los mecanismos utilizados en su creación.

Según se vertebra la enseñanza del dibujo y del proyecto en las escuelas de arquitectura sería necesaria una profunda reflexión sobre los objetivos de cada uno de los niveles de aprendizaje de las diferentes disciplinas para conseguir un adecuado encadenamiento de saberes en la formación integral de los arquitectos, que nos hablaría de la verdadera transversalidad en la adquisición de conocimientos.

Los nuevos marcos docentes nos han obligado a plantear una organización inteligente de experiencias y procedimientos progresivos que deberán terminar en un resultado final sin buscar competencias ejercitativas ni resultados homologables, sino experimentar caminos o vías de acción de carácter especulativo y abierto. No se modifican las referencias generales de las asignaturas, apoyadas en las ciencias del comportamiento, consolidándose claramente los posicionamientos y las referencias culturales de las que partimos, y las convicciones a las que hemos llegado como Área de conocimiento.

En otro orden de cosas, existe un mayor acercamiento al arte y a sus formas de hacer como actividades expresivas espontáneas apoyadas en la experiencia, que nos sirven de referencia para poder explicar su comprensión, y mostrar los diferentes modos de hacer, incitando a una respuesta activa a los alumnos, induciendo la conclusión de las ejercitaciones y la autocrítica.

La complejidad que todo ello implica, nos llevaría a proponer unas vías de aprendizaje del dibujo que de una manera escalonada y generalizada respondiesen a las demandas personales y sociales de la profesión de los arquitectos. Como consecuencia directa se plantea afrontar una serie de retos, que permitan consolidar una enseñanza del dibujo desde lo que podríamos llamar sus principios activos, que permita alcanzar, con la mayor eficacia cotas de resultados aceptables para hacer su traspaso directo a la actividad de imaginar y proyectar arquitectura. Los citados principios a consolidar en experiencias docentes futuras están basados en:

- 1) un aprendizaje de la teoría en base a la experiencia activa del dibujar, para así, internalizarla una vez se hayan consolidado los principios activos propuestos por las ejercitaciones.
- 2) mantener una cierta tensión durante las ejercitaciones (que siempre serán abiertas y conjeturales), traduciendo los hallazgos pedagógicos en procedimientos didácticos que eviten actuaciones poco fértiles, que si se producen, deben ser rápidamente abandonadas. Por otro lado, se enfatizarán las vías o caminos de acción y significación más adecuados de las ejercitaciones realizadas.
- 3) extraer las conexiones más significativas entre el dibujar (valores gráficos y categorías analíticas) y el proyectar (etapas y atenciones) para convertirlas en el eje fundamental de los programas docentes. De esta manera se integra la actividad analítica e interpretativa en la

práctica general del dibujar, sin necesidad de proponer (salvo en momentos muy cortos y puntuales) actividades específicas para su desarrollo.

4) incorporar a la docencia la práctica fotográfica, reprográfica, y las técnicas digitales (estas últimas en la medida en que el alumno vaya accediendo a ellas por necesidad), así como el trabajo con la materia a través de la confección de modelos a escalas diferentes (maquetas de trabajo)

5) incorporar técnicas de trabajo en grupo y la experimentación directa de la transformación real de los lugares.

El manejo del dibujar y la utilización de diferentes medios para proyectar arquitectura, debe retroalimentarse de experiencias y atenciones que provengan de diversos ámbitos de la cultura, y no estrictamente desde el ámbito arquitectónico, para no acotar el problema desde el mismo problema, y poder establecer una solución centrada en variables exteriores ajenas al problema raíz del proyectar arquitectura, cuestión que indudablemente abre el espectro para poder llegar a razonables soluciones al problema planteado. El concepto de transversalidad puesto en práctica en la experiencia docente desde el plan de estudios anterior debe centrarse en una experiencia basada en la resolución de problemas o casos y con claro apoyo en las Tecnologías de la Comunicación (PBL).

Referencias

BROADBENT, Geoffrey. 1995. "*Architectural educación*", en PEARCE, M. & TOY, M., *Educating Architects*. Londres.

COLLI, Giorgio. 1996. *Filosofía de la expresión*. Siruela. Madrid.

FERRATER MORA, José. 2002. *Diccionario de filosofía de bolsillo 1 (A-H)*. Alianza editorial. Biblioteca de bolsillo. Madrid.

FIEDLER, L. 1991. *Escritos Sobre arte*. Visor. Madrid.

PAREYSON, L. 1988. *Conversaciones de Estética*. Visor. Madrid.

GENTIL BALDRICH, J. M^a. 1994. "Sobre el proyecto de Arquitectura en el Renacimiento. Traza y modelo en "Vidas" de Giorgio Vasari". *E.G.A-Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, 2. Simancas Ediciones SA. Valladolid: 70-81.

JUAN VIDAL, Francisco; GIMÉNEZ RIBERA, Manuel. 2005. "Conversando con...Carlos Ferrater", *EGA-Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, 10 : 36-47. Valencia.

MARTINEZ SÁENZ, S. 2002 "Pedagogía de la Expresión". *Actas del IX Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica*, 115-120. Departamento de Representación y Teoría Arquitectónicas. Universidad de A Coruña. A Coruña.

MONTES Serrano, Carlos. 1995. "Descripción y construcción del universo. Reflexiones sobre el concepto de representación en E. H. Gombrich" Capítulo X, p. 489, en GOMEZ MOLINA, Juan José, (Coord.) *Las lecciones del dibujo*. Cátedra, Arte. Grandes temas. Madrid.

PAREYSON, L. 1966. *I problemi dell'estetica*. Milán.

PAREYSON, L. 1988. *Conversaciones de Estética*. Visor. Madrid.

RAPOSO GRAU, J. Fco. 2004. Tesis Doctoral "Recopilación, estructuración y análisis de los documentos básicos manejados y elaborados en la Cátedra de Análisis de formas Arquitectónicas de la ETSAM a partir de los años 70. Aplicación a una nueva pedagogía". Departamento de Ideación Gráfica Arquitectónica. ETSAM. Tres volúmenes 987 págs.

RAPOSO GRAU, Javier Fco. 2005. "Proyecto docente" Pruebas de Habilitación Nacional para el acceso a Cuerpos Docentes Universitarios. Código de Habilitación: 2/300/2005. Cuerpo Docente: Titulares de Universidad. Área de Conocimiento: Expresión Gráfica Arquitectónica.

SEGUÍ DE LA RIVA, Fco Javier. Octubre 1978. "Análisis de Formas Arquitectónicas. Planteamiento Pedagógico y Didáctico" Documentos de Cátedra.

SEGUÍ DE LA RIVA, Fco Javier. 1996. Escritos para una introducción al Proyecto Arquitectónico. La Cultura del Proyecto Arquitectónico. Departamento de Ideación Gráfica Arquitectónica de Madrid (D.I.G.A.). Madrid.

SEGUÍ DE LA RIVA. 2000. DIBUJAR PROYECTAR III. Planteamientos y Referencias Pedagógicas. Cuadernos del Instituto Juan de Herrera de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Madrid.

SEGUÍ DE LA RIVA, Fco Javier. Noviembre 2001. "Convocatoria de concurso entre profesores de la Universidad Politécnica de Madrid, para optar a un premio a la Innovación Educativa". Asignatura: Dibujo, Análisis e Ideación 1-Coordinador: Fco Javier Seguí de la Riva-Centro: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Madrid.

SEGUÍ DE LA RIVA, Fco Javier. 2003. DIBUJAR PROYECTAR IV. Acerca de algunas Incongruencias en la enseñanza del Dibujo y del Proyecto Arquitectónico. Cuadernos del Instituto Juan de Herrera de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Madrid.

VASARI, G., [1550] 1945 (*"Le vite de'piú eccellenti Architetti, pittori et scultori italiani..."*). Vida de los más excelentes pintores, escultores y arquitectos. Buenos Aires.

VILLANUEVA BARTRINA, Lluís. 2004. "El nuevo marco legal para los estudios de postgrado" en AA.VV., *Actas del X Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica*, 1139-1143. Universidad de Granada. Granada.

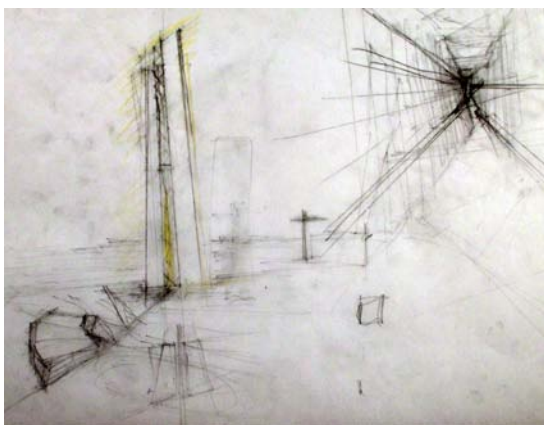


Figura 1: IDEACIÓN ARQUITECTÓNICA. Alumno Juárez

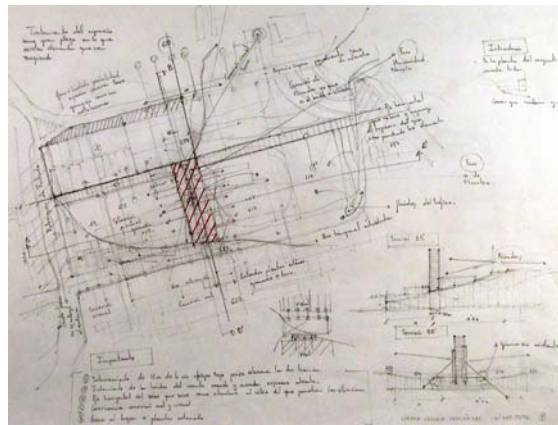
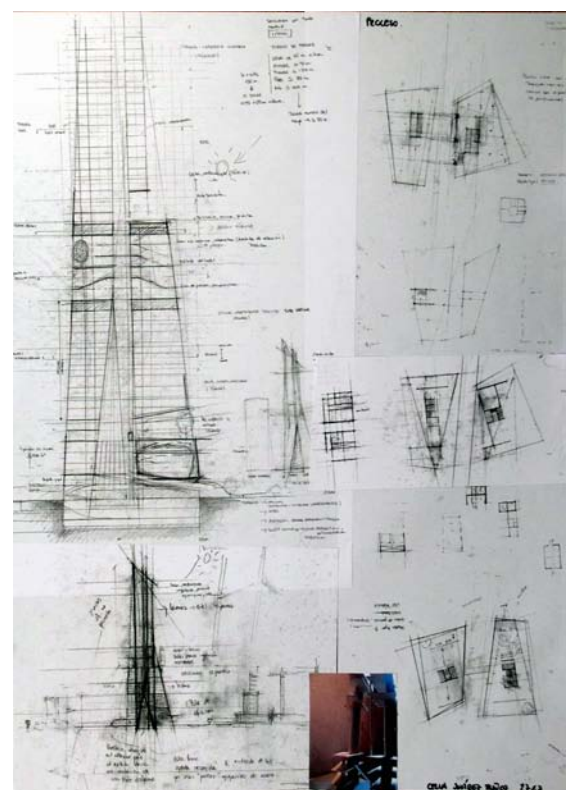
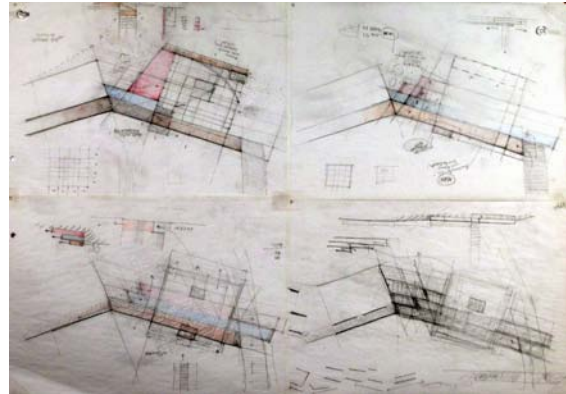
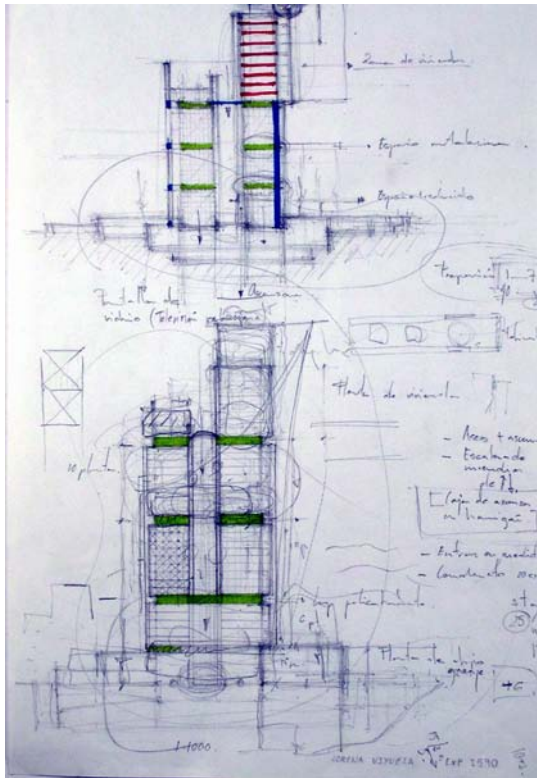


Figura 2: IDEACIÓN ARQUITECTÓNICA. Alumno L. Viyuela



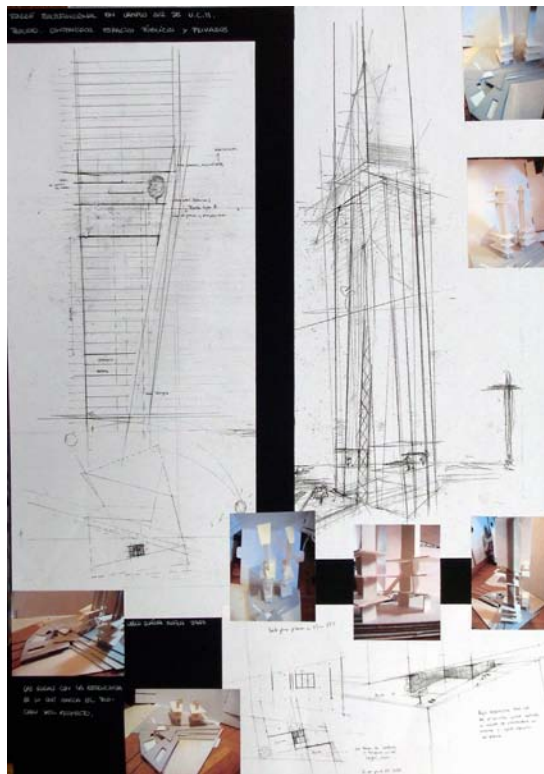


Figura 7: PROCESO ARQUITECTÓNICO. Alumno C. Juárez.



Fig. 8: COMUNICACION ARQUITECTONICA. Alum. R. Blázquez.

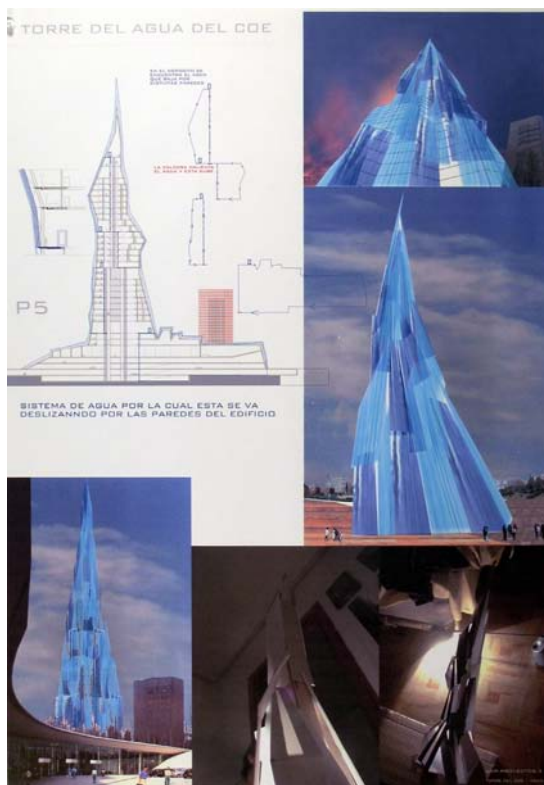


Fig. 9: COMUNICACION ARQUITECTONICA. Alum. F. Garrido

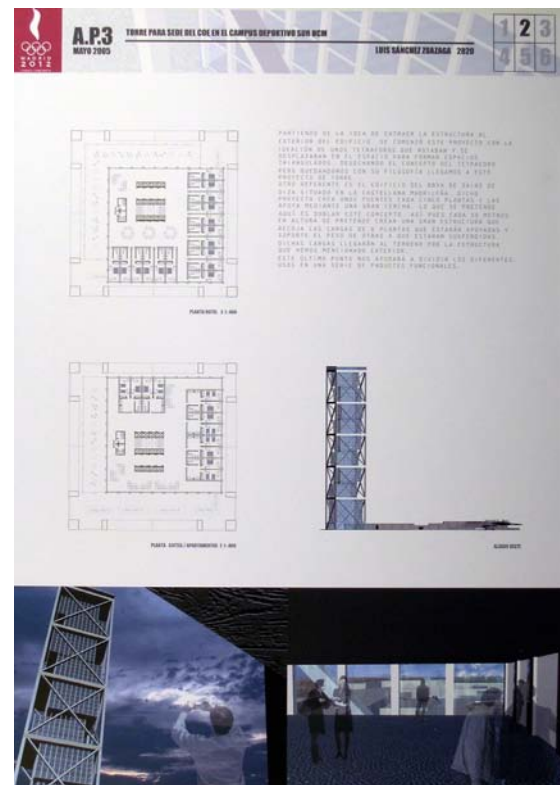


Fig. 10: COMUNICACION ARQUITECTONICA. Alum. L. Sánchez